

LÖFSKOGSNUNNAN.

(OCNERIA DISPAR L.)

DESS UTVECKLINGSSTADIER, UTBREDNING OCH

LEFNADSSÄTT M. M.

AF

SVEN JAMPA,

Tafl. I.

Förlidet är utarbetades genom Entomologiska Föreningen och Entomologiska Anstalten en uppsats, försedd med en färglagd tafla öfver Nunnan (*Lymantria Monacha* L.), särskildt afsedd för spridning i större skala bland allmänheten. Tack vare prisbilligheten och Hushållningssällskapens mellankomst, utgick denna i många tusen exemplar, hvarigenom ett af dess ändamål således blef vunnet. Samtidigt med nunnans härjningar i Södermanland och Östergötland uppträdde larver till en annan spinnaresfjäril, Löfskogsnunnan, i Småland och Blekinge, hvarest å en vidd af omkring en half kvadratmil öfver ett tusen fyra hundra tunnland löfskog jämte gräsmark skadades och delvis nästan totalt sköflades. Med anledning häraf ansågs behöfligt, att äfven utgifva en uppsats rörande detta skadedjur och enligt samma plan som för den förra, för att spridas inom de landskap, som möjligen kunna komma att hemsökas af detsamma. Äfven denna uppsats hufvudändamål är alltså, att sätta jordägare m. fl. i stånd att igenkänna och upptäcka fjäriln, dess ägg eller larver i så god tid, att ett utrotningsarbete kan blifva jämförelsevis lätt och utföras, innan skadedjuret hunnit utbreda sig öfver större områden. I följd af särskilda omständigheter kan priset på föreliggande uppsats sättas så lågt som till 20 öre per exemplar, om minst 25 på en gång rekvireras.

Löfskogsunnan (*Ocneria Dispar* L.) kallas äfven trädgårdsunna och svampspinnare. Det förra namnet har antagligen uppkommit däraf, att fjäriln ofta har sitt tillhåll i trädgårdar, och det senare af ägghoparnas utseende. Äggen läggas nämligen många tillsammans, omgifvas och täckas med de korta håren från honans bakkropp och bilda sedan rundade och platta hopar af gulaktig färg, hvilka något påminna om fnöske.

Beskrifning.

Hanen är mer eller mindre mörkt grå med analtofsen och en rad ryggfläckar svartbruna. Pannspröten äro fjäderlika i följd af sina två rader af tämligen långa kamtänder. Framvingarna öfver midten och längs utkanten svartbruna, med två nästan svarta, oregelbundet tandade tvärband, det ena i midten, det andra närmare basen, samt ett smalare, skarptandadt, på grå botten nära utkanten; på den sistnämnda finnes en rad af små, mörka fläckar. Bakvingarna gulaktigt bruna, utåt mörkare, med ribbor och en liten månformig fläck i midten svartaktiga. Vingbredd omkring 40, framvingens längd 20 mm.

Honan är gulaktigt hvit, med stor, baktill brun- eller gulgrå bakkropp, fötter och pannspröten svarta, de senare försedda med två rader helt korta kamtänder. Framvingarna hafva tre smala, skarptandade, vid framkanten bredare och mörkare svartaktiga tvärband och utanför dessa en tvärrad af grå fläckar. Själfva utkanten är försedd med svarta fläckar. I vingens midt ligger ett kort svart streck, bildande en utåt öppen vinkel och innanför detta en liten rund fläck. Bakvingarna inåt brunaktiga med en mörk månfläck i midten och ett tvärband nära utkanten, samt en rad små svarta fläckar vid fransarnas bas. Vingbredd 45—80 och framvingens längd omkring 34 mm.

Äggen äro hårda, runda, och få efter en tid en grop i midten. Till färgen äro de gul- eller blåaktiga, perlemorglänande. De läggas i större, platta, rundade hopar, omgifvas med hår af honans bakkropp och blifva härigenom ganska väl skyddade mot oblidt väder. En enda hona lägger från 200 ända till bortåt 600 ägg, vanligen på sidorna af stenar, inuti stengärdesgårdar, nedtill på trädstammar eller andra lägre belägna föremål, där de äro mindre utsatta för regn och blåst.

Larven är strax efter utkläkningen omkring tre mm. lång, först gulaktig, sedan gråbrun, långhårig och har glänsande svart hufvud. Efter få dagar blir han mörkare, hvarvid en rad af gulaktiga småfläckar framträda på ryggen. Ryggghåren hafva nu kulformiga, klara blåsor i spetsarna. Längd 5—7 mm. I andra

stadiet är hufvudet fortfarande svart, men kroppen orangebrun, fint marmorerad med gulhvitt, med en smal gulhvit linie längs ryggen och på denna en rad små fläckar af samma färg, hvilka äro tydligast på 5—10 kroppsringarna. Längd bortåt 20 mm. I tredje stadiet är hufvudet ännu svart, men har en gul linie längs midten eller flera gula ställen; kroppen sammetssvart, med blåsvarta vårtor och ryggfläckarna rödgula eller svafvelgula. Längd 16—30 mm. I fjärde och sista stadiet är hufvudet blekgult, svartpunkteradt och med två smala fläckar, som löpa nära intill hvarandra från munnen uppåt pannan; kroppen är blekt grågul, marmorerad med svart, ryggen mörkare, emedan de svarta teckningarna där äro gröfre och mer sammanflytande, synnerligast omkring de främre ryggvårtorna. Vanligen löpa tre smala, gulaktiga linier längs ryggen. På hvarje kroppsring befinna sig i en tvärrad sex vårtlika upphöjningar, två på ryggen och två på hvarje sida, hvar och en af dem beväxt med längre och kortare hår, utbredda liksom i en borste; de längsta håren äro vanligen svarta, de kortare blekgula; håren på ryggvårtorna äro kortare och nästan alla svartaktiga. Dessa vårtor tillhöra alla stadierna, men äro i det sista större, de fem främsta paren på ryggen blåa och de sex bakre brunröda liksom sidovårtorna, hvilka dock äro blekare. Längd fullvuxen 40—60 mm.

Puppan tjock, klumpig och något krökt, brunsvart, obetydligt glänsande, vingslidorna matt svarta; bakkroppsspetsen nästan jämbred, baktill trubbig, på öfver- och undersidan refflad, och i yttersta ändan försedd med krokiga häftborst. Här och där, isynnerhet på bakkroppen, kanten af vingslidorna och hufvudet sitta enstaka eller knippvis hopade, korta och gula hår. Längd 18 (hane) till 25 (hona) mm.

Utbredning.

Löfskogsnunnan förekommer flerstädes i Europa, dock mest i dess östliga och sydliga delar. Hon härjade i ryska guvernementet Kostroma 1895—96, i Centralryssland 1894—95, i Moskwaområdet 1893—96, i Nischnei-Nowgorod 1895—96. I södra Frankrike angrepos korkekarna 1817, och vid Lyon 1878. I zoologiska trädgården i Berlin härjades träden 1889, och äfven på andra ställen i Tyskland har hon anställt förödelser. Hon är äfven funnen i N. Afrika, och i Japan och torde därför förekomma flerstädes i Asien. Till Nordamerikas Förenta stater är hon införd af en person, som sysslade med silkeproducerande larver, och genom otillräcklig tillsyn af larverna eller fjärlarna hade sådana på något sätt kommit ut i det fria och där fort-

plantat sig. Åtskilliga år förgingo dock, innan fjäriln förökat sig så mycket, att man fäste någon uppmärksamhet därvid. Men sommaren 1889 visade sig skadedjuret i mängd och har sedan dess förökat sig, särskildt i staten Massachusetts, så att man måst vidtaga utomordentliga åtgärder för att hålla det stån-gen. De summor, som anslagits för att utrota detsamma, hafva under de tio sista åren vuxit oupphörligt, och uppgingo slutligen enligt senaste uppgift till ej mindre än 200,000 dollars för ett år. Orsaken till denna enorma förökning torde i första rummet få tillskrifvas den omständigheten, att inga parasiter där förekomma på larver eller puppor. I Europa äro dessa däremot rätt många, hvilket gör, att härjningar mer sällan inträffa och ej pläga räcka längre än tre eller högst fyra år.

I Sverige blef fjäriln funnen första gången 1840 i trädgårdar i Karlskrona och har sedan dess alltid anträffats af staden besökande fjärilsamlare såsom larv eller fullbildad, om den eftersökts vid lämplig tid. År 1872 fann undertecknad en myckenhet puppor därstädes, fästade på de plank, som omgifva trädgårdarna, och lektor K. F. THEDENIUS fann en stor mängd sådana några år senare. Under sista åren insamlades på samma ställe åtskilliga exemplar af kyrkoherde J. ANDERSSON i Färlöf. Någon större utbredning af skadedjuret hade ej iakttagits förr än 1898, då underrättelse ingick från Långemåla i Småland, att ett slags larver där uppträdde i sådan mängd, att man befارade total förstöring af både löfskog och växande gröda. Af prof, som blifvit sända till Entomologiska Anstalten, konstaterades, att här var fråga om löfskogsunnun. Vid undersökning af det härjade området befanns, att omkring en half kvadratmils yta inom Småland och Blekinge delvis (å 1,422 tln) varit utsatt för härjning. Det kan visserligen icke styrkas hvarifrån denna här af skadedjur kommit, dock synes det antagligt, att den härstammade från Karlskrona, hvarifrån larver eller fjärilar trängt norr ut och under gynnsamma förhållanden de senaste åren förökats i ovanlig grad. Det förefaller dock besynnerligt, att man under tiden ej i de mellanliggande trakterna observerat några larver eller fjärilar. Äfven vid Kalmar tillvaratogs några larver under förut nämnda år.

Det är ganska troligt, att larvhärdar förekomma äfven å andra än de hittills undersökta ställena i de båda nämnda landskapen, och mått och steg böra därför vidtagas för att uppsöka dem, innan de hinna utbreda sig vida omkring. Det vore därför önskligt, om hvar och en, som till äfventyrs påträffar ägg, larver eller fjärilar af misstänkt utseende, ville genast anmäla förhållandet och helst sända prof däraf till Entomologiska Anstalten för undersökning. Med ledning af denna uppsats samt åtföljande tafla, borde det ej bli svårt för hvem som helst att igen-

känna äggen, de vuxna larverna och fjärilarna, om de skulle påträffas i löfskogar eller trädgårdar.

Förvandlingar och lefnadssätt.

Som nämnt är, öfvervintra äggen samt kläckas följande vår, då löfven börja framkomma och kunna lämna föda åt larverna. Då dessa utkrupit ur äggen stanna de kvar någon dag (eller flera, om väderleken är kall eller regnig) ofvanpå kläckplatsen och uppåta någon del af de tomma äggskalen. De bilda alltså, i likhet med nunnans larver, s. k. larvspeglar. Sedermera sprida de sig och uppsöka träden i närheten för att skaffa sig föda. De äta till en början små hål på bladen, men vid längre framskriden ålder angripa de dem från kanterna och förtära det mesta af bladytan. De synas dock att börja med vara mer nogräknade hvad födoämnen beträffar, ty i en större bur vid Anstalten, där en myckenhet larver utkläckts, och hvari två plantor af björk och en af körsbärsträd voro inplanterade, angrepos björkarna och kalåtos, utan att ett enda körsbärsblad blef rördt, oaktadt de små larverna voro kvar i buren ett par veckor utan att erbjudas annan föda. Mer försigkomna hålla larverna tillgodo med bladen af hvarjehanda löfträd, förnämligast björkar, äppelträd, bokar, ekar, oxlar, aspar, pilar etc., men om dessa födoämnen tryta, angripas barrträd, blåbärsris, klöfver och grässlagen. För att uppsöka födoämnen företaga de vandringar och kunna då visa sig i oerhörda massor, som till och med intränga och blifva besvärliga i husen.

Vid regnig väderlek samla de sig i hopar på undersidan af grenarna invid stammen eller andra ställen, där de äro mer skyddade än bland kvistarna och bladen. Enligt tyska författare skola de lämna träden tidigt om morgnarna och återvända dit på aftnarna för att äta. Vid massuppträdanden äro de dock i rörelse dygnet om för att skaffa sig föda, hvilken då kan utgöras af nästan alla slags växter, som komma i deras väg; dock synas sådesslagen gå tämligen fria från deras angrepp.

I juli äro larverna fullvuxna och uppsöka då hvarjehanda gömställen för att där gå i puppa. Förvandlingen sker mellan hopvikta blad, i barkspringor, gärdesgårdar, under stenar och i stenrösen, men äfven på väggar och plank. Hälst användas lösa och torra barkstycken, ty under eller inuti sådana finner man ofta hoptals med skal efter puppor. Den spånad, som af larven förfärdigas, är högst enkel och består blott af några få silkestrådar för puppens fasthållande.

Efter 12—14 dagars förlopp söndertryckes puppskalets

tjockare ända af den inneliggande fjäriln, hvarefter denna utkryper. Hans vingar äro då mycket små, men de tillväxa och utbreda sig till fulla storleken inom en kort stund. Han sitter stilla ännu några timmar eller till följande dag, hvarunder flygverktygen erhålla tillbörlig stadga.

Af föregående beskrifning inhämtas, att båda könen i fullbildadt tillstånd äro betydligt olika hvarandra, såväl till storlek som färg och uppträdande. Hanen är ganska liflig i sina rörelser och flyger omkring, ibland äfven vid dagsljus, hufvudsakligen ledd af luktsinnet. Honan är däremot ovanligt trög och lämnar högst sällan det föremål, på hvilket hon blifvit född. Här uppsökes hon af hanen, hvarefter parningen sker från sidan. TASCHENBERG uppgifver, att denna försiggår på natten, äfvensom att äggläggningen äger rum åtta dagar därefter, men detta synes vara ett misstag, åtminstone hvad angår individer, som äro uppfödda inomhus. Vid Ent. Anstalten iaktogs parning mellan flera individer vid dagsljus, och den upprepades af samma djur flera gånger, med kortare eller längre mellanrum. Det hände till och med, att en hop ägg lades under eller mellan parningstillfällena, samt detta redan dagen efter fjärilarnas utkläckning. Nunnor (*Lymantria Monacha* L.), hvilka lefde under samma förhållanden, syntes däremot aldrig i parning under dagen. Efter äggläggningen tyna djuren bort och dö inom kort.

Utrotningsmedlen.

Vill man hämma löfskogsunnans starka förökning och stäffa eller förebygga härjning, måste man rikta uppmärksamheten i första rummet mot äggen. En lycklig omständighet är det emellertid, att dessa oftast läggas helt nära marken, hvarigenom de blifva jämförelsevis lätt åtkomliga. Tyska författare förorda, att medelst en slö knif lösgöra ägghoparna och sedan uppbränna dem. I Förenta Staterna använder man gasoljelampor med brusande låga, hvilken föres mot äggen hvarvid de uppbrännas. Båda sätten kunna ju vara användbara, men äro på långt när ej så praktiska och billiga som det nyligen hos oss använda. Här förstördes äggen hastigt och grundligt med koltjära (Black war-nish), som medelst passande, styfva penslar smetades öfver ägghoparna. Denna operation är lätt och föga kostsam, om terrängen ej är alltför otillgänglig; men blir dyrare och besvärligare, då marken, liksom mångenstädes i Småland och Blekinge, är belamrad med stenrösen och stengärdesgårdar, hvilka, om äggen skola åtkommas, måste nedrivas och sedan återställas i sitt förra skick.

Genom Statens anslag af 10,000 kronor blef det möjligt att aflöna tillräckligt manskap, bestående af både äldre och yngre personer för äggens förstöring, hvilken kunde försiggå under årstider, då ingen brådska med jordbruksarbeten var för handen. Uppsökandet och dödandet af äggen kunna äga rum såväl om hösten som tidigt på våren, då snö eller käle i marken ej äro till hinder. Hösten är dock tvifvelsutan lämpligaste tiden. Sådana stenhopar, som ej utan allt för mycket besvär kunde genomsökas, omgäfvos med läkt, på inre sidan bestrukna med larvlim, på det att de där inom utkläckta larverna skulle hindras från att vandra omkring till närstående träd. Det utrotningsarbete, som utfördes, synes hafva lämnat ett utmärkt resultat, om man får döma af det ringa larvantal, som sedermera under sommaren visade sig. Statens utgift härför belöpte sig till i det närmaste 5,000 kronor, hvaraf ortens mindre bemedlade befolkning, som verkställde arbetet, fick brorslotten. Visar det sig, hvilket vi hafva all anledning att hoppas, att härjningens fortsättning för närvarande ej ifrågakommer, må man väl kunna säga, att Statens medel härvidlag ej blifvit illa använda.¹

Ett annat sätt att minska skadedjurens antal är, att från träden nedskaka de vuxna larverna på utbredda dukar och sedan döda dem. Detta blir dock besvärligare än att förstöra äggen, men är mycket användbart i trädgårdar och å mindre områden. Ett tredje är, att döda de nyss utkläckta honorna, då de sitta på trädstammar eller stenar och lätt upptäckas i följd af sin storlek och hvita färg.

Fiender.

Dessa äro hos oss lyckligtvis ganska många, och de mest förödande för larverna torde vara bakterier. Enligt erfarenheten vid Anstalten 1899 synes det, som om den förnämsta orsaken till en bakteriesjukdoms utbrott vore, att larverna under någon tid saknade föda. De tusentals larver, som där i en större bur utkläcktes i medlet af maj, hade i början någon föda från ett par inflyttade mindre björkplantor, som stått under tak öfver vintern och tidigt löfvades. Men bladen på dessa blefvo snart uppätta, och utom hus hade ännu inga träd eller buskar börjat löfvas. Några hundra larver uttogos en tid efter utkläckningen och insläpptes i en rymlig bur samt fodrades med videkvistar, hvarpå bladen börjat framkomma. De växte normalt, förpuppade sig och lämnade friska fjärilar.

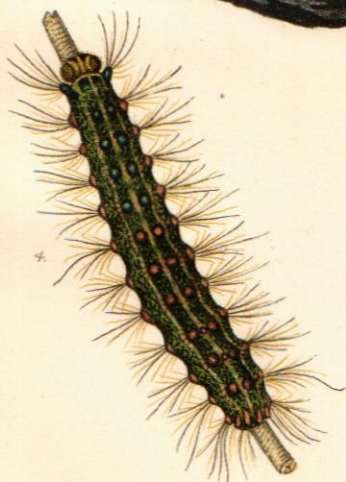
¹ Det återstående af anslaget är reserveradt för år 1900, i fall arbetet då skulle anses böra återupptagas.

Ett par veckor senare förflyttades från kläckburen ytterligare ett större antal larver, hvilka länge saknat föda, och införfpassades i en tredje bur samt förseddes med rikliga födoämnen. De tillväxte något långsammare än de förra och blefvo betydligt efter hvad storleken beträffar, men den 10 juli började sjukdom visa sig bland dem, och dagligen funnos flera döda, hängande i ett par af de främre bukfötterna, med båda ändarna nedåt. Deras inandöme utgjordes af en tunn, brun vätska. Den 20 juli var hvarenda larv död. Denna bur stod före och efter sjukdomens utbrott så nära intill den friska, att blott en tums mellanrum och de båda lenonväggarna skiljde larverna åt. Häraf synes det som om smittan ej skulle meddelas genom luften.

Andra fiender äro flera arter parasitflugor (*Tachina*) och steklar (*Pimpla* m. fl.). Dessa voro 1899 rätt talrika, och som omkring 400 millioner ägg då förstördes af människohand, är det sannolikt, att larverna och pupporna efter de återstående äggen skola angripas af parasiterna i sådan grad, att högst få kunna komma att blifva vid lif. Vid undersökning på härjningsplatsen af dödade skator och kajor, men förnämligast gökar, visade det sig, att dessa fåglar voro en god hjälp vid larvernas utrotande.

Förklaring öfver taflan 1.

Fig. 1 hanen; 2 honan jämte ett par ägghopar; 3 äggen; 4 larven fullvuxen; 5 inspunnen puppa; 6 exkrementerna.



A. Ekblom, pinx.

G. Tholander, lith.

W. Schlachter, Stockholm.

Löfskogsnunnan (*Ocneria Dispar* L.)